

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Drawing unit rollers - have shell-shaped shroudings to cover inlet side

Patent number: DE4003019
Publication date: 1991-08-08
Inventor: STAHLCKER FRITZ (DE)
Applicant: STAHLCKER FRITZ (DE); STAHLCKER HANS (DE)
Classification:
- **international:** D01H1/11; D01H5/62; D01H5/70
- **european:** D01H1/11, D01H5/62
Application number: DE19904003019 19900202
Priority number(s): DE19904003019 19900202

Abstract of DE4003019

At the pair of outlet rollers (10) of a drawing unit, for a spinning assembly, at least one of the two rollers (11,12) is fitted with a shrouding (25,26), held at the roller (11,12) or its axis. The shrouding is shell-shaped, with its inner surface covering the roller surface at the inlet side.

ADVANTAGE - The system gives an effective roller shrouding with min. mfg. costs.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift

⑯ DE 40 03 019 A 1

⑯ Int. Cl. 5:
D 01 H 5/70
D 01 H 5/62
D 01 H 1/11
// D01H 1/115

PA 1088

Do.

⑯ Aktenzeichen: P 40 03 019.9
⑯ Anmeldetag: 2. 2. 90
⑯ Offenlegungstag: 8. 8. 91

⑯ Anmelder:

Stahlecker, Fritz, 7347 Bad Überkingen, DE;
Stahlecker, Hans, 7334 Süßen, DE

⑯ Vertreter:

Wilhelm, H., Dr.-Ing.; Dauster, H., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 7000 Stuttgart

⑯ Erfinder:

Stahlecker, Fritz, 7347 Bad Überkingen, DE

⑯ Streckwerk für Spinnereimaschinen

⑯ Bei einem Streckwerk für Spinnereimaschinen wird auf der Einlaufseite des Ausgangswalzenpaares eine Abschirmung gegen Luftströmungen vorgesehen, die aus wenigstens einer einer der Walzen abdeckenden Abdeckung gebildet ist, die eine schalenförmige Innenfläche aufweist und an der Walze gehalten ist.

DE 40 03 019 A 1

DE 40 03 019 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Streckwerk für Spinnemaschinen mit mehreren jeweils aus einer angetriebenen Unterwalze und einer einen Bezug aufweisenden Oberwalze bestehenden Walzenpaaren, von denen dem Ausgangswalzenpaar auf seiner dem vorausgehenden Walzenpaar zugewandten Einlaufseite Mittel zum Abschirmen von Luftströmungen zugeordnet sind, die sich wenigstens über 2/3 der axialen Länge des Walzenpaars erstrecken.

Streckwerke der eingangs genannten Art werden auch bei modernen Spinnverfahren eingesetzt, beispielsweise bei dem pneumatischen Falschdrallspinnen. Diese Streckwerke arbeiten dann mit hohen Liefergeschwindigkeiten, so daß die Walzen des Ausgangswalzenpaars mit sehr hohen Drehzahlen rotieren. Dies führt dazu, daß sie in ihrer Umfangsrichtung eine Luftströmung mitreißen. Diese Luftströmungen können den Klemmspalt des Walzenpaars nicht durchdringen. Sie prallen daher im Bereich des Klemmspaltes aufeinander und müssen insbesondere in Längsrichtung des Klemmspaltes abströmen, d. h. axial zu den Walzen. Dadurch entstehen unkontrollierbare Luftturbulenzen im Bereich des Klemmspaltes, die zu einer Verwirrung der Fasern des Faserbandes führen, so daß deren Parallellage nicht mehr gegeben ist. Um diese Probleme zu vermeiden, ist es bekannt (JP-B 62-15 649), dünne Metallplatten neben den Walzen des Ausgangswalzenpaars zu befestigen, die eine den Walzen angepaßte Kontur haben und deren Enden im Bereich des Klemmspaltes an den Walzen anliegen. Diese Metallplatten erstrecken sich über nahezu die gesamte axiale Länge der Walzen.

Es ist auch bekannt (EP-B 01 07 828), den Einfluß störender Luftströmungen im Bereich des Klemmspaltes des Ausgangswalzenpaars durch eine besondere Gestaltung und Anordnung einer dem Ausgangswalzenpaar vorausgehenden Riemchenführung zu erhalten. Hierzu erhalten die Oberriemchen und die Unterriemchen eine unterschiedliche Länge, so daß die Umlenkung des längeren Riemchens in den Einlaufbereich des Klemmspaltes hineinragen kann.

Es ist auch bekannt (US 37 27 391), in dem Einlaufklemmspalt von Streckwerkswalzenpaaren schwimmend gelagerte Faserbandführer vorzusehen, sogenannte Reiter. Diese Faserbandführer, die nicht an dem Ausgangswalzenpaar eines Streckwerkes angebracht werden, besitzen jeweils nur relativ geringe Erstreckungen in axialer Richtung der Walzen, so daß sie das Zusammenprallen der von den Walzen mitgeführten Luftströmungen und die durch das unkontrollierte Abströmen bedingten Luftturbulenzen nicht verhindern können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Streckwerk der eingangs genannten Art so auszubilden, daß einerseits der Herstellungsaufwand relativ gering ist, während andererseits eine wirksame Abschirmung erhalten wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß wenigstens eine Walze des Ausgangswalzenpaars mit einer Abdeckung versehen ist, die an dieser Walze oder deren Achse gehalten ist und die mit einer schalenförmigen, die Umfangsfläche dieser Walze auf der Einlaufseite abdeckenden Innenfläche versehen ist.

Eine derartige Abdeckung bedarf keiner besonderen Gestaltung des Streckwerkes, da sie an der betreffenden Walze angebracht wird. Außerdem ist es möglich, die Abdeckung leicht auszutauschen und Abdeckungen ein-

zusetzen, die an den jeweiligen Bedarfsfall angepaßt sind. Auch wenn nur eine der Walzen abgedeckt ist, wird eine wesentliche Verbesserung der Strömungsverhältnisse erhalten. Es wird nämlich verhindert, daß zwei gegensinnig gerichtete Luftströme aufeinanderprallen. Die von der nicht abgedeckten Walze mitgeführte Luftströmung kann somit weitgehend ungehindert strömen, so daß die Gefahr von Turbulenzen, die einen nachteiligen Einfluß auf die Faserlage in dem Faserband haben könnten, wesentlich verringert ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß die Abdeckung an der Unterwalze des Ausgangswalzenpaars angebracht ist. Dies ist in der Regel relativ einfach, da die Unterwalze keinen Bezug aufweist, so daß in einfacher Weise eine gleitende Halterung für die Abdeckung an der Unterwalze vorgesehen werden kann.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform wird vorgesehen, daß die Abdeckung eine im wesentlichen teilzylindrische Gestalt besitzt, den Umfang der Walze um mehr als zur Hälfte umgreift und auf dieser gleitend gehalten ist. Eine derartige Abdeckung, die bevorzugt aus einem bezüglich des Walzenbezuges gut gleitfähigen Kunststoff hergestellt wird, ist sehr einfach herzustellen und anzubringen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß die Abdeckung, die an der einen Walze angebracht ist, mit einem Ansatz versehen ist, der die andere Walze übergreift. Dadurch wird ermöglicht, daß auch die von der zweiten Walze mitgeführte Luftströmung bereits vor Erreichen des Bereiches des Klemmspaltes abgeführt wird. Dennoch ist es möglich, das Streckwerk durch Abschwenken der Oberwalzen auch weiterhin zu öffnen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß die zweite Walze des Ausgangswalzenpaars mit einer eigenen, eine schalenartige Innenfläche aufweisenden Abdeckung versehen ist. Diese Zweiteilung ist vorteilhaft, wenn die Möglichkeit des Öffnens des Streckwerkes durch Wegbewegen der Oberwalzen beibehalten werden soll. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Abdeckung der Oberwalze derart angeordnet ist, daß sie einen Abstand zu dem Bezug der Oberwalze einhält. Dadurch wird vermieden, daß der Bezug der Oberwalze an der Abdeckung gleiten muß.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird eine besonders einfache Ausführungsform dadurch geschaffen, daß eine gemeinsame Abdeckung für beide Walzen des Ausgangswalzenpaars vorgesehen ist, die zwei schalenartige Innenflächen aufweist, von denen jeweils eine einer der Walzen zugeordnet ist und die mittels eines Steges miteinander verbunden sind, der eine Ausparung zum Hindurchführen eines Faserbandes aufweist. Eine derartige Abdeckung kann in ähnlicher Weise wie die bekannten "Reiter" schwimmend auf der Einlaufseite des Ausgangswalzenpaars gehalten werden.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen.

Fig. 1 zeigt eine teilweise geschnittene Ansicht eines erfindungsgemäßen Streckwerkes, das in einer Vorrichtung zum pneumatischen Falschdrallspinnen eingesetzt ist.

Fig. 2 einen Schnitt durch eine besonders einfache Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 3 eine Ansicht der Fig. 2 in Richtung des Pfeiles III.

Fig. 4 einen Schnitt durch eine Ausführungsform mit

einer an die sich erstreckt

Fig. 5 zen mit einande

Fig. 6 eine Ob

In Fi beiden Walzenpaaren einheit, da und v Das v schen Faden Druck anged Nach jetzt die a den, gebilrichtung wird

Z pne (18) par mit eine Un ord Sat in sp de H fa is de A (1 v A (1 E :

einer an einer Unterwalze angebrachten Abdeckung, die sich mit einem Ansatz in den Bereich der Oberwalze erstreckt,

Fig. 5 eine Ausführungsform, bei welcher beide Walzen mit jeweils einer sich in der Betriebsstellung gegen- einander abstützenden Abdeckung versehen ist,

Fig. 6 eine Ausführungsform ähnlich Fig. 5 und

Fig. 7 einen Axialschnitt durch eine Abdeckung für eine Oberwalze.

In Fig. 1 ist von einem Streckwerk der Bereich der beiden letzten Walzenpaare (1, 10) dargestellt. Diesen Walzenpaaren (1, 10) gehen ein oder auch mehrere Walzenpaare voraus. Das Streckwerk dient zum Verstrecken eines Faserbandes (2) auf die gewünschte Garnfeinheit, daß in Pfeilrichtung (A) das Streckwerk durchläuft und von dem Ausgangswalzenpaar (10) geliefert wird. Das verstreckte Faserband (4) läuft zu einer pneumatischen Falschdralldüse (3), die in bekannter Weise einen Fadenkanal (13) aufweist, in welchem ein oder mehrere Druckluftdüsen (15) tangential einmünden, die an eine angedeutete Druckluftleitung (14) angeschlossen ist. Nach der pneumatischen Falschdralldüse (3) läuft der jetzt gesponnene Faden (5) zu einer Abzugseinrichtung, die aus einer in Maschinenlängsrichtung durchlaufenden, angetriebenen Welle (16) und einer Druckrolle (17) gebildet wird. Anschließend läuft der Faden (5) in Pfeilrichtung (B) zu einer nicht dargestellten Aufspuleinrichtung, auf der der Faden zu einer Kreuzspule gewickelt wird.

Zwischen dem Ausgangswalzenpaar (10) und der pneumatischen Falschdralldüse (3) ist eine Hohlwalze (18) mit einer zu den Streckwerkswalzenpaaren (1, 10) parallelen Achse angeordnet. Die Hohlwalze (18), die mit einer Perforation (19) versehen ist, ist innen mit einem Saugeinsatz (21) versehen, der auf einem an eine Unterdruckquelle angeschlossenen Saugrohr (20) angeordnet ist. Der Saugeinsatz (21) weist einen mit dem Saugrohr (20) verbundenen Saugschlitz (22) auf, der sich in Umfangsrichtung etwa von dem Bereich des Klemm- spaltes des Ausgangswalzenpaars (10) über 90° bis in den Bereich vor der Falschdralldüse (3) erstreckt. Die Hohlwalze (18) ist derart angetrieben, daß ihre Umfangsgeschwindigkeit in Richtung des Pfeiles (C) größer ist als die Geschwindigkeit des verstreckten Faserbandes (4), d. h. größer als die Liefergeschwindigkeit des Ausgangswalzenpaars (10) und der Abzugseinrichtung (16, 17). Die Hohlwalze (18) ist so angeordnet, daß das verstreckte Faserband (4) von dem Klemm- spalt des Ausgangswalzenpaars (10) tangential zur Hohlwalze (18) zuläuft und von dort nach einer kurzen Umschlin- gung tangential zur Falschdralldüse (3) weiterläuft. Von dem verstreckten Faserband (4) werden im Bereich nach dem Ausgangswalzenpaar (10) Randfasern (23) ab- gespreizt, die sich auf kürzestem Weg zu der Hohlwalze (18) hin bewegen. Diese abgespreizten Randfasern (23) werden im wesentlichen mit der Umfangsgeschwindigkeit der Hohlwalze (18) weiterbewegt, so daß sie in definierter Weise dem verstreckten Faserband (4) voreilen. Aufgrund der dem Faserband (4) erteilten Falsch- drehung werden diese Randfasern (23) um das Faser- band (4) entgegen der Falschdrallrichtung herumge- wunden. Beim Auflösen des Falschdralls nach der Falschdralldüse (3) bilden diese Randfasern (23) um den Faden (5) herumgeschlungene Umwindungen, wodurch der ersponnene Faden seine Festigkeit erhält.

Sowohl das Ausgangswalzenpaar (10) als auch das vorausgehende Walzenpaar (1) enthalten jeweils eine angetriebene Unterwalze (8, 11) und eine Oberwalze (9,

12). Die Oberwalzen (9, 12) dieser Walzenpaare (1, 10) sowie diejenigen der vorausgehenden Walzenpaare sind in nicht näher dargestellter Weise in einem Belastungsträger gehalten, mit dem sie unter Federkraft gegen die Unterwalzen (8, 11) angedrückt werden. Die Oberwalzen (9, 12) besitzen jeweils einen elastischen Belag, der auf einer metallischen Hülse angebracht ist, die in nicht näher dargestellter Weise auf einer Achse gelagert ist oder die an einer Achse befestigt ist, die in dem Belastungsträger gelagert ist. In dem Verzugsfeld zwischen den vorletzten Walzenpaar (1) und dem Ausgangswalzenpaar (10) ist eine Riemchenführung vorgesehen, die aus einem die Unterwalze (8) umschlingenden Unterriemchen (6) und einem die Oberwalze (9) um- schlingenden Oberriemchen (7) gebildet wird. Das Unterriemchen (6) und das Oberriemchen (7) sind jeweils um nicht dargestellte Umlenkführungen geführt, die der Einlaufseite des Ausgangswalzenpaars (10) gegenüberliegen.

Bei einer derartigen Vorrichtung wird mit hohen Liefergeschwindigkeiten des Ausgangswalzenpaars (10) gearbeitet. Um störende Auswirkungen der von den Walzen (11,12) mitgerissenen Luftströmungen auszu- schalten, die nicht durch den Klemm- spalt hindurch abströmen können, ist bei dem Streckwerk nach Fig. 1 zunächst vorgesehen, daß die Unterwalze (11) mit einer Abdeckung (25) versehen ist, die verhindert, daß die Unterwalze (11) eine Luftströmung in den Bereich des Klemm- spaltes auf der Einlaufseite mitführt. Diese Ab- deckung besteht aus einem schalenförmigen Körper mit einer schalenförmigen Innenfläche, die den Umfang der Unterwalze (11) um mehr als seine Hälfte umgreift und somit sich selbst auf der Unterwalze (11) hält. Die Ab- deckung (25) deckt die Unterwalze (11) über ihre gesamte axiale Länge ab. Hierzu ist anzumerken, daß Unterwalzen üblicherweise in dem Bereich der Streckwerke über eine bestimmte axiale Länge einen vergrößerten Durchmesser aufweisen, der auf seinem Umfang mit einer Kordelung, d. h. einer Profilierung versehen ist. Dieser axiale Bereich wird abgedeckt. Die Abdeckung (25) ist aus einem guten Gleiteigenschaften gegenüber der aus Stahl hergestellten Unterwalze (11) aufweisen- den Kunststoff hergestellt. Sie ist mit einem nach außen abragenden Ansatz (28) versehen, der gegen einen ma- schinenfesten Anschlag (27) anläuft und der so verhindert, daß die Abdeckung (25) von der rotierenden Unterwalze (11) in Drehrichtung mitgenommen wird. Die Abdeckung (25) ragt unter Belassen eines Spaltes (34) bis dicht an den Bereich des Klemm- spaltes des Walzen- paars (10). Bei einer anderen Ausführungsform wird vorgesehen, daß die Abdeckung (25) aus einem Blechteil hergestellt ist, das auf seiner schalenförmigen Innenflä- che mit einer Kunststoffbeschichtung oder einer Plas- mabeschichtung o. dgl. versehen ist, die eine hohe Gleit- fähigkeit gewährleistet.

Durch die Abdeckung (25) wird erreicht, daß die Unterwalze (11) keine Luftströmung mit in den Bereich des Klemm- spaltes mit sich führt. Dadurch wird verhindert, daß die von der Oberwalze (12) mitgeführte Luftströmung mit einer anderen Luftströmung zusammenprallt und zu Turbulenzen führt. Die von der Oberwalze (12) mitgeführte Luftströmung kann ungehindert abströmen, wobei dieses Abströmen im wesentlichen über die Abschirmung (25) hinweg erfolgt.

Um den Einfluß schädlicher Luftströmungen vollständig auszuschalten, ist auch die Oberwalze (12) mit einer Abdeckung (26) versehen, die die Oberwalze (12) auf ihrer Einlaufseite über die gesamte axiale Länge ab-

deckt und die mit einer schalenförmigen Innenfläche den Umfang der Oberwalze (12) zu etwa 1/3 abdeckt und die sich in den Bereich des Klemmspaltes unter Belassen des bereits erwähnten Spaltes (34) erstreckt. Die Abdeckung (26), die aus einem Blech oder einem Kunststoff hergestellt ist, ist mit zwei seitlichen Haltern (29) versehen, die beidseits von dem Bezug der Oberwalze (12) auf einer den Bezug tragenden Hülse (32) gehalten sind. Die Halter (29) weisen gabelartige Aussparungen auf, deren Zinken an ihren Enden mit Verdickungen (30, 31) versehen sind, so daß sie in der Art einer Klipsverbindung die Hülse (32) umgreifen. Die Halter (29) oder die Abdeckung (26) sind in nicht näher dargestellter Weise mit einer Sicherung versehen, die die Abdeckung (26) gegen eine Mitnahme in Drehrichtung sichern. Beispielsweise kann ein dem Ansatz (28) entsprechender Ansatz vorgesehen werden, der einem Anschlag des nicht dargestellten Belastungsträgers zugeordnet ist.

Wie aus Fig. 1 zu ersehen ist, hält die Abdeckung (26) mit ihrer schalenförmigen Innenfläche einen Abstand (35) zu dem Umfang des Bezugs der Oberwalze (12) ein, so daß keine reibende Verbindung zwischen diesem Bezug und der Abdeckung (26) vorhanden ist.

Es wird hier noch einmal ausdrücklich erwähnt, daß bereits eine der Abdeckungen (25 oder 26) zu einer wesentlichen Verbesserung der Luftströmungsverhältnisse führt. Es ist daher auch ohne weiteres möglich, auf die Abdeckung (25) zu verzichten und nur die Abdeckung (26) vorzusehen.

In Fig. 2 und 3 ist eine besonders einfache Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei welcher für beide Walzen (11, 12) des Ausgangswalzenpaars (10) eine gemeinsame Abdeckung (24) vorgesehen ist. Diese gemeinsame Abdeckung (24) besitzt zwei schalenförmige Abschnitte (36, 37), die jeweils etwa 1/3 des Umfangs der Unterwalze (11) und der Oberwalze (12) auf der Einlaufseite abdecken. Die beiden schalenförmigen Abschnitte (36, 37) sind durch einen Steg verbunden, der eine fensterartige Aussparung (38) zum Hindurchführen des Faserbandes (4) aufweist. Die Abdeckung (24) ist mittels einer sogenannten schwimmenden Halterung gehalten, d.h. aufgrund der schalenförmigen Abschnitte (36, 37) zentriert sich die Abdeckung (24) selbsttätig auf den beiden Walzen (11, 12), wobei sie (bei vertikaler Ausrichtung des Streckwerkes) aufgrund der Schwerkraft und aufgrund der gegenläufigen Drehungen der Walzen (11, 12) in der gewünschten Position gehalten wird. Die Abdeckung (24) ist als ein Blechpreßteil hergestellt, das mit einer Beschichtung versehen ist, die sowohl gute Gleiteigenschaften bezüglich der Unterwalze (11) als auch bezüglich des Bezugs der Oberwalze (12) aufweist.

Bei einer abgewandelten Ausführungsform wird anstelle einer fensterartigen Aussparung (38) ein Schlitz vorgesehen, der zu einem Rand des mittleren Steges hin offen ist. Dadurch ist es möglich, die Abdeckung anzu bringen, nachdem das Faserband (4) bereits in das Ausgangswalzenpaar (10) eingefädelt ist.

Bei einer weiteren gegenüber Fig. 2 und 3 abgewandelten Ausführungsform wird vorgesehen, daß der schalenförmige Abschnitt (37) einen geringen Abstand zu der Umfangsfläche des Bezugs der Oberwalze (12) einhält. Hierzu wird dann der Abschnitt (37) mit wenigstens einer seitlichen Lasche versehen, die seitlich von dem Belag der Oberwalze (12) abgewinkelt ist und die sich auf der Hülse (32) der Oberwalze (12) abstützt.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 ist eine Abdek-

kung (39) vorgesehen, die mit ihrer schalenförmigen Innenfläche etwa 1/3 des Umfangs der Unterwalze (11) auf der Einlaufseite abdeckt. Auch bei dieser Ausführungsform ist eine schwimmende Halterung für die aus 5 Kunststoff hergestellte Abdeckung (39) vorgesehen. Die Abdeckung (39) ist mit einem Ansatz (40) versehen, der den Einlaufbereich zu dem Klemmspalt des Ausgangswalzenpaars (10) überbrückt und der sich auf der Oberwalze (12) derart abstützt, daß eine Mitnahme der 10 Abdeckung (39) in Drehrichtung der Unterwalze (11) verhindert wird. Bei einer abgewandelten Ausführungsform wird vorgesehen, daß der Ansatz (40) so geformt ist, daß er einen Abstand zu dem Umfang der Oberwalze (12) einhält und sich auf der den Bezug der Oberwalze (12) tragenden Hülse (32) abstützt. In den Bereich des 15 Übergangs zu dem Steg (40) ist eine Aussparung (38) zum Hindurchführen des Faserbandes (4) vorgesehen. Unter Umständen genügt es, wenn die Abdeckung (39) sich nur über zwei seitlich von der Aussparung (38) befindliche Finger o. dgl. an der Oberwalze (12) abstützt. Die dargestellte Ausführungsform hat jedoch den Vorteil, daß eine von der Oberwalze (12) mit geführte Luftströmung bereits in dem Anfangsbereich des Ansatzes (40) gezwungen wird, die Oberwalze (12) zu verlassen und abzuströmen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 ist zunächst die Unterwalze (11) mit einer Abdeckung (48) versehen, die als ein Kunststoffelement hergestellt ist und die mit ihrer schalenförmigen Innenfläche auf die Unterwalze 30 (11) aufgeklipst ist. Die Oberwalze (12) ist mit einer Abschirmung (49) versehen, die ebenfalls mit einer halbschalenförmigen Innenfläche versehen ist und die auf den Umfang der Oberwalze (12) aufgeklipst ist. Um eine möglichst geringe Reibung zwischen dem Umfang des 35 Bezugs der Oberwalze (12) und der Abdeckung (49) zu erhalten, wird zunächst ein Material für die Abdeckung (49) verwendet, das gute Gleiteigenschaften bezüglich des Bezuges aufweist. Dabei kann unter Umständen ein Material verwendet werden, das selbst wenig elastisch 40 ist, da die für das Aufklippen benötigte Elastizität bereits über den Bezug der Oberwalze (12) erhalten wird. Zusätzlich ist die schalenförmige Innenfläche mit einer Profilierung (50) versehen, beispielsweise einer waffelartigen Struktur, so daß die Berührungsflächen verringert werden.

Die beiden halbschalenförmigen Abdeckungen (48, 49) sind mit Ansätzen (43, 44) versehen, die bei geschlossenem Streckwerk in der Streckwerksebene in einer Trennfuge (45) aneinanderstoßen. Im Bereich der 50 Trennfuge (45) sind die Ansätze (43, 44) mit Aussparungen (46, 47) versehen, so daß das Faserband (4) hindurchgeführt werden kann. Da in der Praxis nicht absolut sichergestellt werden kann, daß die Reibungsverhältnisse zwischen der Unterwalze (11) und ihrer Abdeckung (48) und der Oberwalze (12) und ihrer Abdeckung (49) gleich sind, ist es zweckmäßig, wenn durch eine zusätzliche Maßnahme die Betriebslage einer der Abdeckungen (48 oder 49), vorzugsweise diejenige der Abdeckung (49) durch eine entsprechende Maßnahme fixiert wird, beispielsweise durch einen gegen einen Anschlag anlaufenden, von der Abdeckung (49) abrängenden Ansatz.

Eine derartige Sicherung der Betriebsposition ist beispielsweise bei der Ausführungsform nach Fig. 6 vorhanden, die im wesentlichen der Ausführungsform nach Fig. 5 entspricht. Bei der Ausführungsform nach Fig. 6 ist der Oberwalze (12) eine Abdeckung (52) zugeordnet, die mit einer schalenförmigen Innenfläche wenigstens

1/3 des Umfangs der Oberwalze (12) auf der Einlaufseite umgreift. Diese Abdeckung (52) ist mittels eines Halters (51) an einem parallel zur Oberwalze (12) in dem nicht dargestellten Belastungsarm angeordneten Achse (53) gehalten. Dabei kann vorgesehen werden, daß in der Betriebsstellung der Ansatz (43) der von der Unterwalze (11) mitgenommenen Abdeckung (48) den Halter (51) leicht anhebt, so daß die schalenförmige Innenfläche der Abdeckung (52) von dem Umfang der Oberwalze (12) gelöst ist. Bei einer anderen Ausführungsform wird vorgesehen, daß der Halter (51) an der Achse (53) mit so großem Spiel gehalten ist, daß die schalenförmige Innenfläche der Abdeckung (52) mit Sicherheit gleitend auf dem Umfang der Oberwalze (12) aufliegt.

In Fig. 7 ist dargestellt, wie eine Abdeckung (58) für eine Oberwalze (12) mittels zwei seitlichen Haltern (59, 60) an der Hülse (32) der Oberwalze (12) derart abgestützt wird, daß zwischen der Abdeckung (58) und dem Umfang der Oberwalze (12) ein Abstand (35) verbleibt. Die aus Kunststoff hergestellten Halter (59, 60) sind beispielsweise mit der Abdeckung (58) über Nieten (56, 57) verbunden. Die Halter (59, 60) stützen sich auf Ringbünden (54, 55) der Hülse (32) sowohl in radialer als auch in axialer Richtung ab. Eine derartige Anordnung kann beispielsweise auch für die Abdeckung (26) des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1 vorgesehen werden.

Bei einer abgewandelten Ausführungsform wird vorgesehen, daß der Halter (60) sich nicht auf der Hülse (32), sondern vielmehr auf der nicht rotierenden Achse (61) abgestützt ist, auf der die Oberwalze (12) gelagert ist. Dadurch ist es dann möglich, in diese Verbindung zwischen diesem Halter (60) und der Achse (61) eine Verdrehsicherung zu integrieren, durch die die Betriebsposition der Abdeckung (58) gesichert wird.

35

Patentansprüche

1. Streckwerk für Spinnereimaschinen mit mehreren jeweils aus einer angetriebenen Unterwalze und einer einen Bezug aufweisenden Oberwalze bestehenden Walzenpaaren, von denen dem Ausgangswalzenpaar auf seiner dem vorausgehenden Walzenpaar zugewandten Einlaufseite Mittel zum Abschirmen von Luftströmungen zugeordnet sind, die sich wenigstens über 2/3 der axialen Länge des Walzenpaars erstrecken, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Walze (11, 12) des Ausgangswalzenpaars (10) mit einer Abdeckung (25; 26; 24; 39; 48; 49; 52; 58) versehen ist, die an dieser Walze (11, 12) oder deren Achse gehalten ist und die mit einer schalenförmigen, die Umfangsfläche der Walze auf der Einlaufseite abdeckenden Innenfläche versehen ist.
2. Streckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (25, 48) an der Unterwalze (11) des Ausgangswalzenpaars (10) angebracht ist.
3. Streckwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (25, 48, 49) eine im wesentlichen teilzylindrische Gestalt besitzt, den Umfang der Walzen (11, 12) um mehr als zur Hälfte umgreift und auf dieser gleitend gehalten ist.
4. Streckwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (39), die an der einen Walze (11) angebracht ist, mit einem Ansatz (40) versehen ist, der die andere Walze (12) übergreift.
5. Streckwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Walze (11, 12) des Ausgangswalzenpaars mit einer eigenen, eine schalenartige Innenfläche aufweisenden Abdeckung versehen ist.

6. Streckwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (26, 58) der Oberwalze (12) derart angeordnet ist, daß sie einen Abstand (35) zu dem Bezug der Oberwalze (12) einhält.
7. Streckwerk nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (26, 58) der Oberwalze (12) auf einer mit dem Bezug versehenen Hülse (32) beidseits des Bezuges abgestützt ist.
8. Streckwerk nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (26, 58) mit gabelförmigen Halters (29; 59, 60) auf die Hülse (32) aufgeklipst ist.
9. Streckwerk nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckungen (48, 49; 48, 52) beider Walzen (11, 12) mit in der Betriebsposition gegeneinander anstoßenden Anschlägen (43, 44; 43, 51) versehen sind, die zwischen sich eine kanalartige Aussparung (46, 47) für ein Faserband belassen.
10. Streckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine gemeinsame Abdeckung (24) für beide Walzen (11, 12) des Ausgangswalzenpaars (10) vorgesehen ist, die zwei Abschnitte (36, 37) mit schalenartigen Innenflächen aufweist, von denen jeweils eine einer der Walzen (11, 12) zugeordnet ist und die mittels eines Steges miteinander verbunden sind, der eine Aussparung (38) zum Hindurchführen eines Faserbandes (4) aufweist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

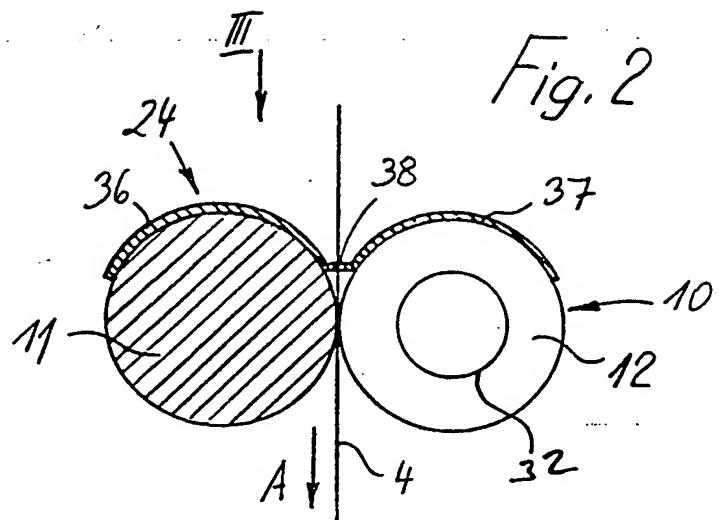


Fig. 2

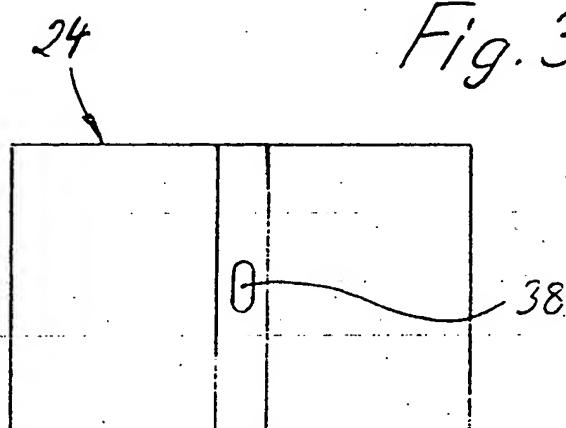


Fig. 3

Fig. 4

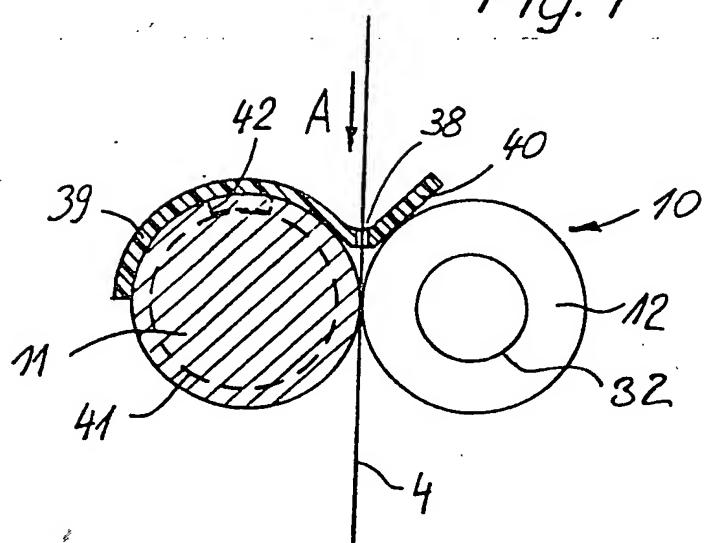


Fig. 5

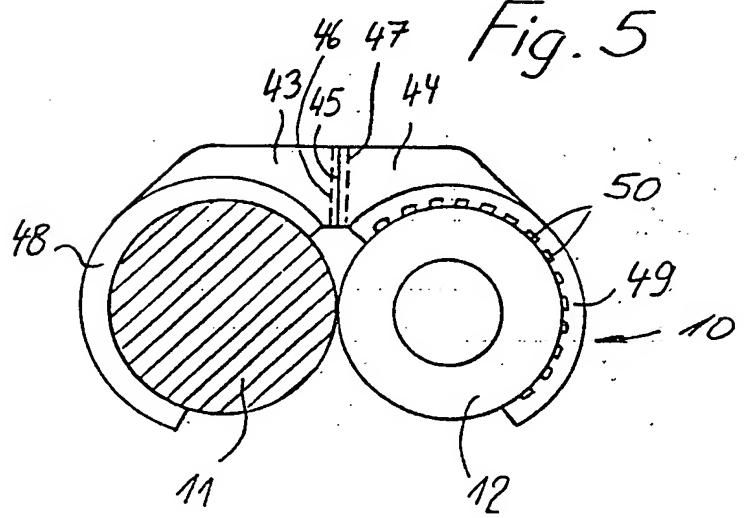


Fig. 6

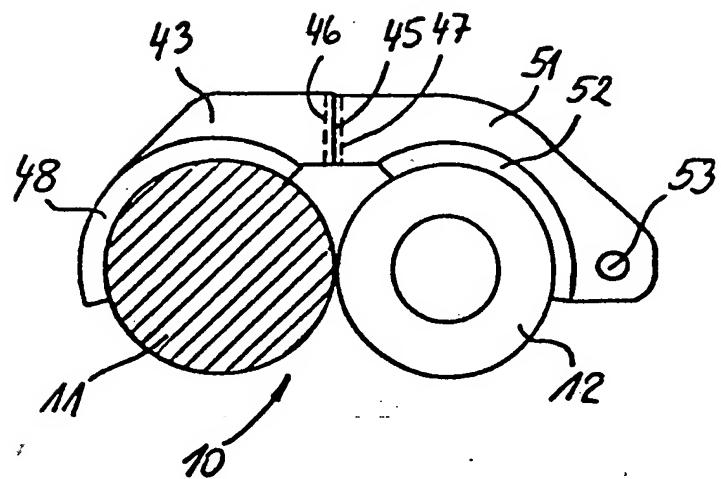


Fig. 7

